



DEUTSCHES
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 35 33 238.7
22 Anmeldetag: 18. 9. 85
43 Offenlegungstag: 26. 3. 87

Behördenabteilung

DE 3533238 A1

71 Anmelder:

Kuno Moser GmbH, Fabrik für Feinmechanik und
Elektrotechnik, 7731 Unterkirnach, DE

74 Vertreter:

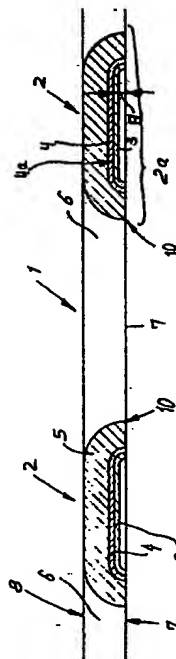
Schmitt, H., Dipl.-Ing.; Mauchler, W., Dipl.-Ing.,
PAT.-ANW., 7800 Freiburg

72 Erfinder:

Ebner, Albert, Dipl.-Ing.; Hermann, Heinz-Günter,
7742 St Georgen, DE

54 Elektrischer Rasierapparat mit Scherkopf

Ein elektrischer Rasierapparat mit Scherkopf hat ein Messersystem und eine darüberliegende Scherfolie. In diese ist ein Abnutzungsindikator eingebaut. Dies ist vorzugsweise dadurch realisiert, daß die Scherfolie (1) dreischichtig mit einer Grundsicht (3), einer darüberliegenden Kupferschicht (4) und einer oberen, tragenden Deckschicht (5) hergestellt ist. Nach Abtrag der dem Messersystem zugewandten Grundsicht (3) wird die Kupferschicht (4) freigelegt und die ursprünglich metallisch-glänzend aussehende Scherfolie (1) schimmert nunmehr rötlich, was als Indikator für das Auswechseln der Scherfolie dient.



DE 3533238 A1

Patentansprüche

1. Elektrischer Rasierapparat mit Scherkopf, der ein Messersystem und eine darüberliegende Scherfolie hat, dadurch gekennzeichnet, daß die Scherfolie (1) einen Abnutzungsindikator (4) aufweist.
2. Rasierapparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß seine Scherfolie aus mehreren, vorzugsweise drei Schichten besteht, von denen zweckmäßigerweise die von der Messerseite (7) aus gesehen zweite Schicht eine gegenüber einer Grund- oder einer Deckschicht abweichende Farbe aufweist.
3. Rasierapparat nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Scherfolie (1) nach Abnutzung der Grundsicht (3) die farbliche abweichende Fläche der der Grundsicht (3) benachbarten, farblich abweichenden Schicht (4) freigelegt ist.
4. Rasierapparat nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Scherfolie (1) dreischichtig mit einer Grundsicht (3) aus Nickel od. dgl. Werkstoff, einer tragenden Schicht (5), vorzugsweise ebenfalls aus Nickel sowie einer dazwischen liegenden Schicht (4) aus Kupfer zusammengesetzt ist.
5. Rasierapparat nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Scherfolie auf galvanoplastischem Wege hergestellt ist.
6. Rasierapparat nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß seine Scherfolie (1) im Bereich (2a) seiner Stege (2) mit mindestens einer Schicht (5, 4 oder 3) vorzugsweise mit allen drei Schichten im Bereich des Stegquerschnittes im unabgenutzten Zustand napfförmig ausgebildet ist (Fig. 1).
7. Rasierapparat nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand (A) der Unterseite (4a) der vorzugsweise aus Kupfer bestehenden Indikatorschicht (4) zur Messerseite (7) der Scherfolie (1) auf den zulässigen Verschleiß-Abtrag an den Schneidkanten (10 bzw. 10') abgestimmt ist.

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen elektrischen Rasierapparat mit einem Scherkopf, der ein Messersystem und eine darüberliegende Scherfolie aufweist.

Bei derartigen Rasierapparaten besteht das Problem, daß ihre Schneidqualität im Laufe der Benutzung nachläßt. Dies hängt mit dem Abnutzungsgrad der Scherfolie zusammen. Der Zeitpunkt, zu dem die Scherfolie erneuert werden sollte, ist jedoch für den Benutzer nur schwer erkennbar. Demzufolge gibt sich eine Vielzahl von Benutzern mit elektrischen Rasierapparaten von unzureichender Schneidleistung zufrieden.

Es besteht daher die Aufgabe, eine Möglichkeit zu schaffen, einen günstigen Zeitpunkt zum Auswechseln der Scherfolie gut erkennbar zu machen.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe insbesondere dadurch gelöst, daß in der Scherfolie ein Indikator eingebaut ist, der den Abnutzungsgrad anzeigt, bei dem ein Austausch der Scherfolie angezeigt ist.

Scherfolien werden üblicherweise auf galvanoplastischem Weg hergestellt. Nach einer besonders vorteilhaften Ausbildung der Erfindung erfolgt der Aufbau der Scherfolie in mehreren Schichten, wobei eine Grundsicht sowie eine tragende Deckschicht aus Nickel od. dgl. Werkstoff vorgesehen ist und zwischen diesen

beiden Schichten eine relativ dünne Schicht aus Kupfer vorgesehen ist. Nach Abnutzung der im Höhenbereich der Schneidkanten liegenden Grundsicht wird die Kupferschicht freigelegt und es hat sich herausgestellt, daß dann die ursprünglich metallisch-grau glänzend aussehende Scherfolie nunmehr rötlich schimmert. Diese Farbveränderung dient als Indikator für das Auswechseln der Scherfolie.

Zusätzliche Weiterbildungen der Erfindung sind in weiteren Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung in Verbindung mit der Zeichnung noch näher erläutert. Es zeigen in stark vergrößertem Maßstab:

Fig. 1 einen Teilquerschnitt durch eine unbenutzte Scherfolie im Bereich von deren Lochfeld und

Fig. 2 einen Teilquerschnitt durch eine Scherfolie ähnlich Fig. 1, wobei diese Scherfolie bereits abgenutzt ist.

Eine Scherfolie 1 weist in der Schnittebene zwischen ihren Scherlöchern 6 im ganzen mit 2 bezeichnete Stege auf. Der Bereich 2a eines solchen Steges ist in Fig. 1, linke Seite, näher erläutert. Dort weist die Scherfolie 1 eine der Messerseite 7 der Folie zugewandte, napfförmige Grundsicht 3 aus Nickel od. dgl. widerstandsfähigem Werkstoff auf. Oberhalb, d. h. in Richtung auf die Hautseite 8 hin ist diese Grundsicht 3 von einer dünnen Kupferschicht 4 umschlossen, auf die, zur Hautseite hin, die obere, tragende Schicht 5 aus Nickel od. dgl. Werkstoff angeordnet ist.

Nach entsprechend langem Gebrauch der Scherfolie ergibt sich der in Fig. 2 schematisch dargestellte Zustand der Scherfolie 1. Die dem (nicht dargestellten) Messer zugewandte Grundsicht 3 ist abgetragen und die Kupferschicht 4 liegt frei. Nimmt der Benutzer des Rasierapparates den (nicht gesondert dargestellten) Scherkopf ab und schaut auf die "Innenseite" der Scherfolie 1, d. h. auf deren Messerseite 7, erkennt er statt der ursprünglich metallisch-grau glänzend aussehenden Folienseite nunmehr eine rötlich-schimmernde Folienseite 7.

U. U. können auch die Stirnseiten 11 der Messerblätter 12, von denen in Fig. 2 zwei schematisch angedeutet sind, etwas diese kupfer-rötliche Färbung annehmen und der Betrachter kann in diesem Fall auch, z. B. bei in Betrieb befindlichem Rasierapparat die Änderung der Färbung im Bereich der Scherfolie 1 sehen, ohne den Messerkopf abzunehmen. Dies ist aber nicht zwingend notwendig zur Realisierung der Erfindung.

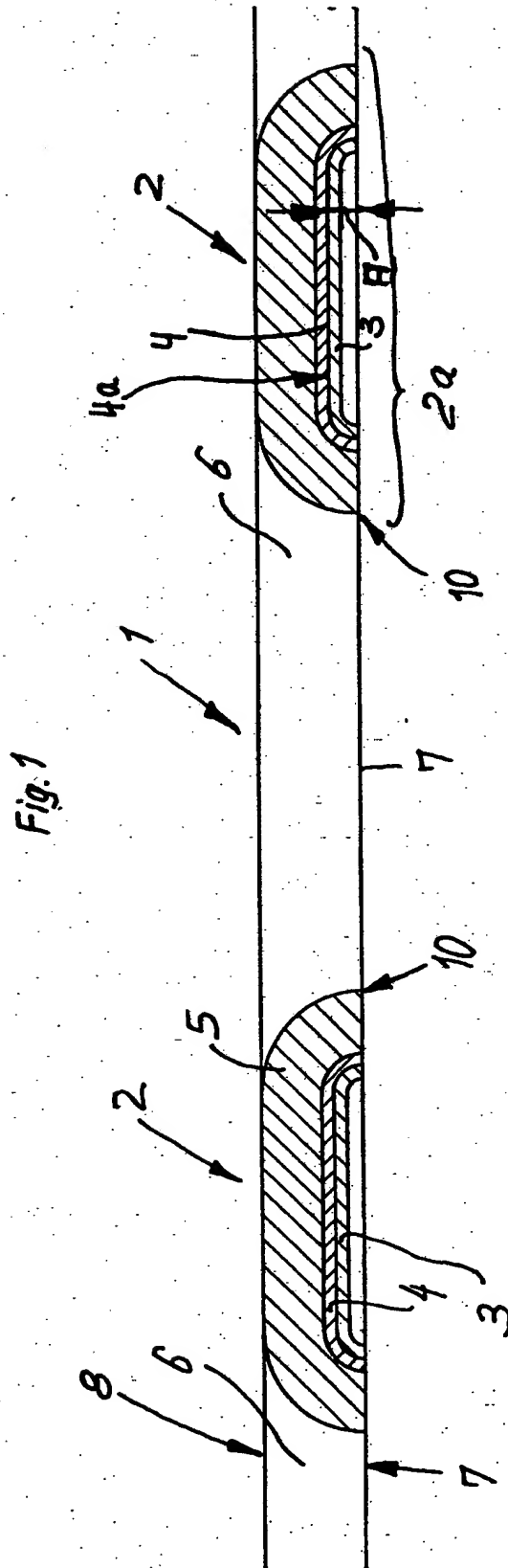
Die Dicke d der Kupferschicht 4 (Fig. 2) kann sehr dünn ausgeführt werden, da sie nur eine Anzeigefunktion hat. Der Abstand A , den die Unterseite 4a der Kupferschicht 4 von der Messerseite 7 hat, kann nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung so groß gewählt sein, daß er dem Abtrag der beispielsweise napfförmigen Grundsicht 3 dem Verschleiß an der Schneidkante 10 der tragenden Schicht 5 entspricht, so daß man eine gute Übereinstimmung zwischen Verschleiß an der Schneidkante und Anzeige durch die Kupferschicht erhält.

Alle vorbeschriebenen und in den Ansprüchen aufgeführten Einzelmerkmale können je für sich oder in beliebiger Kombination miteinander erfindungswesentlich sein.

3533238

Nummer:
Int. Cl.4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

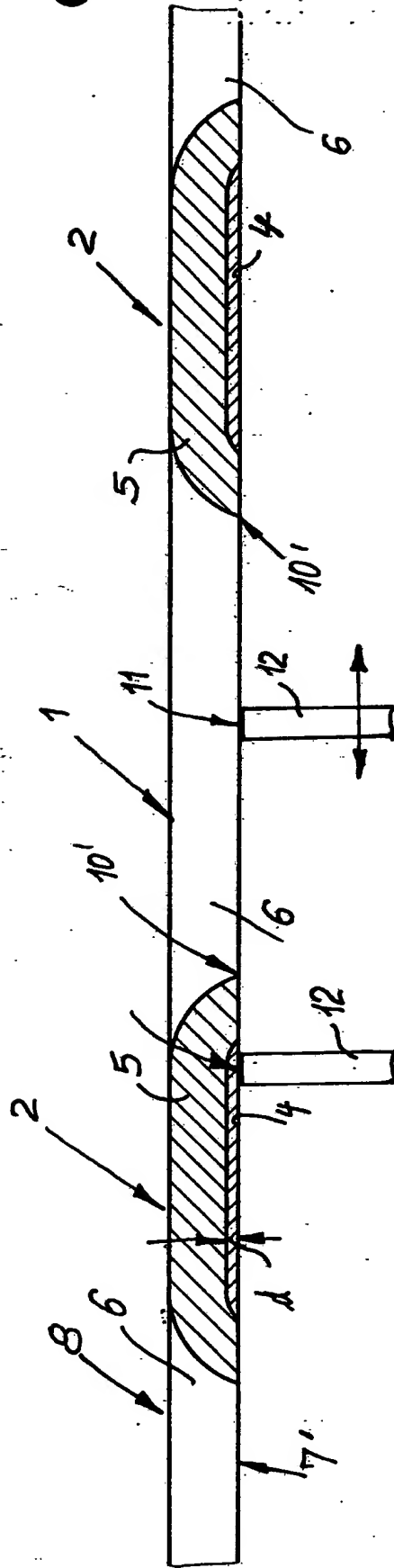
35 33 238
B 26 B 19/04
18. September 1985
26. März 1987



W. A. R. & M. A. R. N. R.

708-813/202

Fig. 2



ORIGINAL INSPECTED